

Többmunkahelyes kalciméter

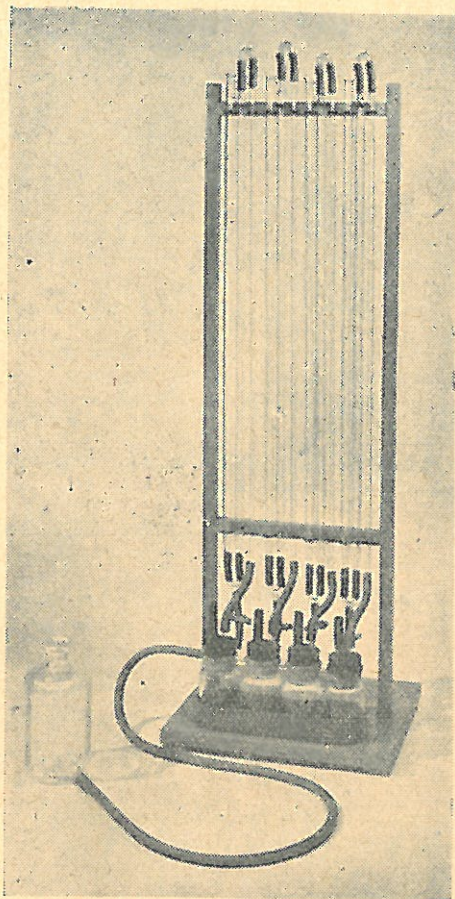
Talajok és trágyák (valamint egyéb karbonát-tartalmú anyagok) meghatározására általánosan elterjedt a Scheibler-féle kalciméter. Mivel a meghatározás a széndioxid fejlődés megszűnéseig, vagyis gyakran egy óra hosszat is eltart, egy készülékkel naponta csak mintegy 8—10 meghatározás végezhető. Nagyobb teljesítmény eléréséhez tehát több készülékre van szükség.

Kis mintamennyiségek szénsavas mésztartalma a 200—300 ml-es bürettával készült Scheibler-féle kalciméteren nem határozható meg megbízhatóan. Bizonyos esetekben pedig — pl. egy pipettás mechanikai elemzés esetében a bepárolt iszapból — kis mennyiségek pontos meghatározására van szükség. Említett követelménynek megfelel egy olyan kalciméter, amelynek bürettáján a leolvasási pontosság nagyobb, és egyben érzékenyebb is a készülék.

Közönséges, titráláshoz használt 50 ml-es bürettán 0,1 ml, ill. 0,05 ml még pontosan leolvasható. Az érzékenység pedig azáltal növelhető, hogy a fejlesztő edénytől a bürettában levő vízoszlopig a lehető legkisebbre méretezzük a légteret. Ezt úgy érhetjük el, hogy 50—100

ml-es fejlesztőedényt használunk és az eddig használt kiöblösödő felmenő üvegszár helyett, amely drága is, közönséges vékony, 6—7 mm átmérőjű üvegsövet használunk. Minél nagyobb ugyanis a légter, annál kevésbé érzékeny a vízoszlop kis térfogatváltozásokra.

Mivel ezen említett előnyöket rendkívül egyszerűen biztosíthatjuk, egy készülék olyan csekély terjedelmű, hogy kézenfekvő volt több készülék szerelése egyetlen állványra és ezek egyetlen közös vívópalackkal történő működtetése. A képen látható készülék négy munkahelyes, azaz négy darab kalciméter. Az állvány 32 cm széles és 90 cm magas. Hat munkahelyes kivitelben kb. 40—45 cm széles lenne. Egy-egy kalciméter 5 darabból áll, ami törés esetén a kicserélést, valamint a tisztítást is megkönnyíti. Egyetlen közös vívópalack van, mely Mohr-, vagy Hoffmann-szorítóval minden készülékhez külön-külön szolgál. A fejlesztő edényhez kétfuratú gumidugó tartozik, amelyen az egyik furatban levő egyik végén zárt, de oldalt k.s lyukkal ellátott rövid üvegcső a feszítelenítő csap szerepét tölti be oly módon, hogy a készülék beállítása

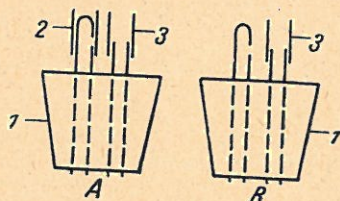


1. ábra

Terts-féle négy munkahelyes kalciméter

utáni záráskor erre a kis lyukra glicerinnel megkent gumicsövet húzunk. Ez a leggyorsabb fesztelenítő és elzárócsap.

A készüléken —50 ml-es bürettával — 20% szénsavas mésztartalomig 1 g, 40%-ig 0,5 g, 80%-ig 0,25 g anyag mérendő be.



2. ábra

A fesztelenítő csap vázlatos rajza. 1. A fejlesztőedényhez szolgáló kétfuratú gumidugó. 2. Gumicsődaralka. A) zárva, B) nyitva. 3. Gumicső, mely a készülékhez vezet.

A többmunkahelyes kalciméter tetszés szerint készíthető 2, 4, 6 — vagy akár 8 helyes kivitelben is, ennél fogva tömegvizsgálatra is alkalmas. A savval való leöntés és visszatitrálás útján végzett karbonátmeghatározás — mint tömegvizsgálatra szánt módszer — esetében ugyanis mindig lényegesen nagyobb karbonáttartalmat kapunk. Egy hat munkahelyes készülékkel nyolc munkaóra alatt egy személy kb. 50 meghatározást is végezhet, amellet még egyéb vizsgálatokra is marad ideje.

A fent ismertetett több-munkahelyes kalcimétert a Laboratóriumi Felszerelések Gyára készíti.

TERTS ISTVÁN

Érkezett 1958. január 15.